

ОПТЭК

Оптический **ФОТО —** *экспонометр*

ОПТИЧЕСКИЙ ФОТОЭКСПОНОМЕТР
модель «ОПТЭК»

ОПИСАНИЕ

конструкции и методики работы

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРИБОРА

Оптический фотоэкспонометр «ОПТЭК» предназначается для определения выдержки в условиях естественного и искусственного освещения при черно-белой фотографии.

2. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ХРАНЕНИЯ

Эксплуатация прибора должна производиться при температуре окружающей среды от −20°C до +30°C и относительной влажности воздуха не более 70%. В нерабочем положении фотоэкспонометр должен находиться в коробке. Хранить в чистом помещении при температуре от +10°C до +30°C.

3. ПРИНЦИП РАБОТЫ ПРИБОРА

Принцип действия экспонометра «ОПТЭК» основан на визуальной оценке относительной яркости матового стекла, направленного на фотографируемые объекты. Относительная яркость матового стекла определяется с помощью ступенчатого оптического клина, на котором нанесен ряд прозрачных цифр: 2; 2,8; 4; 5,6; 8; 11; 16. Оптическая плотность изображения цифр равномерно увеличивается с увеличением их числового значения, а вся остальная часть оптического клина непрозрачна. Чем больше относительная яркость матового стекла, тем большее число цифр будет различаться глазом при данном уровне адаптации, вплоть до последней цифры ряда—16.

4. ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Экспонометр представляет собой коробочку из пластмассы (4, рис. 1), одна из узких сторон которой имеет окно, закрытое матовым стеклом (2). Свет от фотографируемого объекта попадает через матовое стекло на шкалу клина и, пройдя через нее, отражается зеркалом (3) вверх (в глаз наблюдателя). На верхней стороне коробки помещаются шкала относительных отверстнй (1) и круглая вращающаяся шкала выдержек (5). Шкала выдержек имеет четыре ряда цнфр. Трн ряда цнфр соответствует различным условиям освещенностн при съемке (в помещеннн, прн пасмурной погоде, при ясной погоде—снег); четвертый ряд—чувствнтельностн применяемой пленки.

На шкале выдержек нанесено время выдержек в секундах и долях секунды. Целые секунды подчеркнуты жирной чертой, начиная с одной секунды и выше.

Рядом с днском помещена откндная крышка (6). Будучи откинутой вверх, она позволяет видеть шкалу оптического клина н в то же время предохраняет зеркало от попадания на него солнечных лучей.

5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ВЫБОР ВЫДЕРЖКИ

При определенин выдержки экспонометр должен быть направлен матовым стеклом к фотографируемому объекту и крышка откинута вверх Наблюдая в экспонометр, определяют в возрастающем порядке, т. е. слева направо последнюю еще различаемую цифру на оптическом клине. Допустим, что такой цифрой будет цифра 4 (7, рис. 1). Тогда днск со шкалой выдержек поворачивают до совмещення с цифрой 4 на шкале относительных отверстий того сектора диска, который заключает в себе светочувствительность поставленной в фотоаппарат пленки[1]) (на рисунке совмещен сектор с чувствнтельностью пленкн 65). Затем для определения выдержкн должны быть оценены условия освещения

при съемке. В данном приборе предусмотрены три уровня освещенности. В случае съемки в помещениях, т. е при низком уровне освещенности, пользуются шкалой выдержек, нанесенной на внутреннем кольце диска, обозначенном «в помещении». К условиям большой освещенности относятся случаи съемки при солнечной погоде и небольшой облачности; требуемые для съемки выдержки при этих условиях освещения прочитывают на внешнем кольце диска, обозначенном «ясная погода». При съемке на улице в пасмурную погоду, когда все небо покрыто облаками, или при съемке в тени, определяют выдержку по шкале, нанесенной на среднем кольце диска, обозначенном «пасмурная погода» В соответствии с условиями съемки выбирают величину относительного отверстия и, в зависимости от имеющих место при съемке условий освещения (ясная погода, в помещении и т. д), прочитывают требуемую выдержку на соответствующем кольце диска против выбранного для съемки относительного отверстия.

Так в рассматриваемом случае (рис 1) при съемке в ясную погоду выдержка при диафрагме 4 будет 1/50 сек., при диафрагме 11-1/5 сек., при диафрагме 2,8-1/100 сек и т. д. (при пленке с чувствительностью 65)

При других условиях съемки пользуются соответствующим рядом выдержек Например, при диафрагме 11 выдержки равны 1/5 сек.—при ясной погоде, 1 сек.—при пасмурной погоде, 4 сек —в помещении

В случае фотографирования открытых удаленных объектов при солнечном освещении выдержка, определенная по экспонометру, должна быть уменьшена в

---

[1]) Шкала относительных отверстий оцифрована до 22. В случае, если цифра 16 в экспонометр будет видна ярко, следует рабочий сектор совмещать с цифрой 22 на шкале относительных отверстий.

2—4 раза. Экспонометр «ОПТЭК» дает показания выдержки для съемки на пленках, светочувствительность которых составляет 0,25; 0,5; 1; 2; 4; 8; 16; 32; 65; 130; 250; 500 единиц ГОСТ, т. е. практически весь диапазон примеияемых при фотографировании пленок.



Рис. 1

Следует только помнить, что при определении экспозиции диск со шкалой выдержек необходимо поворачивать до совмещения сектора, содержащего светочувствительность выбранной пленки, с соответствующей цифрой на шкале относительных отверстий.

При пользовании прибором следует иметь в виду, что получаемый отсчет зависит от условий адаптации глаза в момент наблюдения, поэтому нельзя пользоваться прибором, если наблюдатель находится в условиях значительно меньшей освещенности, чем фотографируемый объект, например, при фотографировании из комнаты на улицу, из-под затемненной арки и т. д.

Как следует из приведенного описания, экспонометр «ОПТЭК», как и большинство оптических экспонометров, требует некоторого навыка для работы с ним. Нужно привыкнуть единообразно определять едва различимую цифру относительного отверстия на шкале клина, правильно оценивать на глаз как уровни освещения, так и особенности фотографируемых объектов. Неправильности, допущенные в оценке этих условий, могут приводить к существенным ошибкам в определении выдержки.

Приобретение навыка работы с прибором позволяет эти ошибки существенно уменьшить.

В случае, если светочувствительность применяемой пленки обозначена в числах другой системы, то для перехода к числам светочувствительности по ГОСТ можно пользоваться приводимой ниже таблицей:

ГОСТ	1	2	4	8	16	32	65	130	250
Х и Д	25	45	100	200	400	800	1600	3200	6500
ДИН	$\frac{2}{10}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{8}{10}$	$\frac{11}{10}$	$\frac{14}{10}$	$\frac{17}{10}$	$\frac{20}{10}$	$\frac{23}{10}$	$\frac{26}{10}$

Приводимые в таблнце ориентировочные соотношения между числамн светочувствительиости, выраженными в едииицах разлнчиых систем, отиосятся к пленкам н пластиикам общего назиачеиия, нспользуемым фотолюбителямн.

6. ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ С ЭКСПОНОМЕТРОМ

Экспоиометр необходнмо беречь от попадаиня виутрь его влаги и пыли Прибор требует бережиого с иим обращення н предохранеиня от ударов и царапии матового стекла н зеркала.

7. КОМПЛЕКТ ПРИБОРА

В комплект прибора входят:

1. Оптический экспоиометр, модель «ОПТЭК» . 1 шт.
2. Укладочиая коробка . . . . , 1 шт.
3. Краткое опнсаиие прнбора . . . . 1 экз.

8. ГАРАНТИИ

Завод гарантирует безотказиую работу прибора в течеиие одного года с момеита продажи магазииом. Торгующие оргаиизацни при продаже фотоэкспоиометров обязаиы ставить в его опнсаннн штамп магазииа и дату продажн.

ОТК

январь 1966 год